

DES ROBOTS QUI COLLABORENT AVEC LES HOMMES : CHEZ FPT INDUSTRIAL L'USINE 4.0 EST DÉJÀ UNE RÉALITÉ GRÂCE À LA COLLABORATION AVEC COMAU

Turin, le 18 novembre 2020

Comment sera l'usine du futur ? Comment sera-t-elle organisée ? Pour répondre à ces questions et à bien d'autres concernant le modèle de production de l'industrie 4.0, il suffit de visiter l'usine Driveline de FPT Industrial à Turin, dédiée à la production de transmissions et d'essieux pour les véhicules lourds.

Ici, AURA (Advanced Use Robotic Arm) travaille dans le département de montage des axes d'essieux lourds : un robot conçu et construit par Comau et utilisé dans le cadre du projet HuManS (Human-centered Manufacturing System), créé dans le cadre de l'appel à propositions de la région du Piémont consacré à la plate-forme d'usine intelligente et auquel ont collaboré FPT Industrial, Comau et 17 autres entreprises spécialisées dans le secteur. Un projet qui voit l'homme au centre du système de production, entouré de machines qui l'aident et avec lesquelles il partage l'espace en toute sécurité.



Haut de près de trois mètres et pesant environ trois tonnes, AURA est un robot industriel collaboratif, capable de travailler aux côtés de l'homme, sans barrières et au même poste de travail, pour l'aider à effectuer les tâches les plus fatigantes et répétitives et, si nécessaire, prêt à être guidé manuellement par lui. Plus précisément, AURA prélève en toute autonomie une pièce du chariot d'approvisionnement et la transmet doucement à l'opérateur avec lequel il partage le poste de travail. Et c'est l'opérateur humain qui prend, à ce stade, le commandement des opérations, en guidant le robot à l'aide d'un guidon spécial, de sorte que le bras mécanique approche la pièce de l'établi où elle est couplée à un levier.

Une collaboration et une synergie parfaites, où chacun des sujets impliqués est en mesure de donner le meilleur de soi. Le robot effectue le travail lourd de manière méthodique et sans effort, il est le seul robot collaboratif sur le marché capable de soulever jusqu'à 170 kilos, tandis que la phase délicate de l'assemblage



est contrôlée par l'homme, qui exploite ainsi sa capacité d'adaptation aux situations opérationnelles et aux stratégies d'assemblage qui varient parfois beaucoup d'un modèle à l'autre.

Mais la force n'est pas le seul talent qui fait d'AURA un robot sans égal. En effet, en tant que machine collaborative, il doit être capable de percevoir une présence, qu'il s'agisse d'une autre machine ou d'une personne réelle, dans l'espace dans lequel il fonctionne et de moduler son comportement en conséquence. Et pour ce faire, il fait le meilleur usage de ses « sens ».

Une « peau sensible » - souple et inspirée de la peau humaine - qui lui permet de décider de réduire la vitesse à laquelle il se déplace ou de s'arrêter complètement. Une « vue » sous la forme d'une caméra 3D que le robot utilise pour scanner la pièce à prélever pour comprendre dans quelle position elle se trouve. Et enfin le « toucher » qui s'exprime à travers une pince, capable de soulever le composant à déplacer avec une prise ferme mais en même temps délicate. Mais ce n'est pas tout. Afin de pouvoir travailler sans barrières aux côtés d'un être humain sur la chaîne de montage des transmissions de FPT Industrial, AURA a été doté d'un véritable « sixième sens » : un système de balayage laser avancé et complexe qui étudie et contrôle l'espace de travail lorsque le bras est en fonction.

FPT Industrial et Comau ont participé activement au projet HuManS depuis les étapes préliminaires de définition des exigences et des domaines d'application en 2017, dans le but d'améliorer et de rendre les processus plus efficaces grâce à la mise en œuvre de nouvelles solutions techniques visant spécifiquement l'ergonomie des usines. En outre, en tant qu'utilisateurs finaux, FPT Industrial et Comau ont constamment assuré un contrôle efficace de la validité industrielle réelle des résultats, facilitant ainsi leur passage du domaine scientifique au domaine d'application.

*« Nous sommes heureux d'avoir réalisé ce projet avec un partenaire d'excellence tel que Comau », affirme **Giuseppe Daresta**, responsable Manufacturing pour FPT Industrial, « La configuration réalisée dans l'usine Driveline de Turin représente une innovation forte, car elle améliore l'ergonomie dans les opérations manuelles d'assemblage d'éléments lourds grâce au support de robots capables de partager l'espace en toute sécurité avec l'opérateur humain. Elle représente également un vecteur important pour la diffusion des nouvelles technologies développées grâce à l'introduction dans un contexte productif réel ».*

« La synergie entre deux entreprises technologiques de pointe telles que FPT et Comau a abouti à une solution innovante de robot collaboratif AURA. Comau s'est toujours engagée à développer des produits et des systèmes pour améliorer les processus de production de ses clients en termes de flexibilité, de qualité et d'efficacité – souligne **Pietro Ottavis**, Chief Technology Officer de Comau. Les « cobots » et les outils numériques font partie des principales technologies que Comau a développées en suivant son approche de l'industrie 4.0, appelée HUMANufacturing, pour parvenir à une collaboration totale et sûre dans les activités de production entre les humains et les machines, appelées à soutenir l'homme dans les opérations qui nécessitent une plus grande vitesse, force et répétabilité, ainsi que dans les plus dangereuses ».

FPT Industrial est une marque de CNH Industrial spécialisée dans la conception, la production et la vente de moteurs,



transmissions et essieux pour véhicules industriels, routiers et non routiers et pour applications maritimes et production électrique. L'entreprise compte plus de 8 000 salariés dans le monde, répartis sur 10 sites de production et 7 centres de R&D. Le réseau commercial de FPT Industrial se compose de 73 distributeurs et de plus de 800 centres de service dans une centaine de pays. Son vaste portefeuille contient six gammes de moteurs, de 42 ch à 1 006 ch, des transmissions dotées d'un couple maximal allant de 200 Nm à 500 Nm, ainsi que des essieux avant et arrière de 2 à 32 tonnes. FPT Industrial dispose également de la gamme de moteurs au gaz naturel la plus complète du marché destinée aux applications industrielles, avec des puissances allant de 136 ch à 460 ch. Grâce à son offre complète et à ses efforts continus en R&D, FPT Industrial est un des leaders mondiaux des systèmes de transmission industriels. Pour en savoir plus, visitez notre site à l'adresse suivante : www.fptindustrial.com.

Comau, l'une des entités du groupe FCA, est un leader mondial dans la fabrication de systèmes et produits industriels avancés d'automatisation. Sa gamme de produits très complète comprend des technologies et des systèmes destinés à la fabrication de véhicules électriques, hybrides et traditionnels, des robots industriels, des technologies robotiques portables et collaboratives, de



la logistique autonome, des centres d'usinage dédiés, ainsi que des services et produits numériques interconnectés, capables de transmettre, de créer et d'analyser des données de procédés et de machines. Fort de plus de 45 années d'expérience de terrain attestée et d'une forte présence dans tous les grands pays industriels, Comau aide les fabricants de toute taille et de pratiquement tous les secteurs de l'industrie à bénéficier d'une meilleure qualité, d'une productivité accrue, d'un délai de commercialisation réduit et de coûts globaux plus bas. Son offre s'étend également à la gestion de projets et au conseil, ainsi qu'à la maintenance et à la formation destinés à de nombreux secteurs de l'industrie. Basé à Turin en Italie, Comau possède un réseau international de 7 centres d'innovation, 5 hubs numériques, 8 sites de fabrication et emploie plus de 9.000 personnes dans 14 pays. Grâce à son réseau mondial de distributeurs et de partenaires, la société peut satisfaire rapidement les besoins des clients de toute taille, où qu'ils se trouvent dans le monde. Grâce aux activités de formation organisées par son Académie, Comau s'est également engagé à développer les compétences techniques et managériales nécessaires aux entreprises pour relever les défis et les opportunités de l'Industrie 4.0.

www.comau.com

Contacts presse FPT Industrial

Fabio Lepore

FPT Industrial Press Office

Tél. : +39 011 0076720

E-mail : press@fptindustrial.com

Emanuela Ciliberti

FPT Industrial Press Office

Tél. : +39 011 0071798

Contacts presse Comau

Giuseppe Costabile

Comau Press Office

Tél. : +39 338 7130885

E-mail : giuseppe.costabile@comau.com

press@comau.com